



vengono superati i limiti fissati dalla legge quadro sull'inquinamento acustico, la 447/95 (dove tra l'altro si prevede che le FS destinino a questi interventi una quota non inferiore al 7 per cento dei fondi di bilancio previsti per la manutenzione e il potenziamento delle linee).

Complessivamente, già nel 2003 il gruppo FS segnala che erano in piena attività 550 cantieri legati alla ferrovia, per diventare circa 800 alla fine del 2005, raggiungendo una punta massima che non dovrebbe aumentare nel 2006, considerato il quadro finanziario del Paese: "magari non apriremo nuovi cantieri - sottolinea Elio Catania, Presidente del gruppo FS - ma certamente non chiuderemo quelli in corso".

Quest'ultimo è un dato di fatto abbastanza certo, anche visto alla luce dei risultati delle prossime elezioni, che possono cambiare o confermare l'attuale Governo: è infatti innegabile che una serie di interventi potrà solo prose-

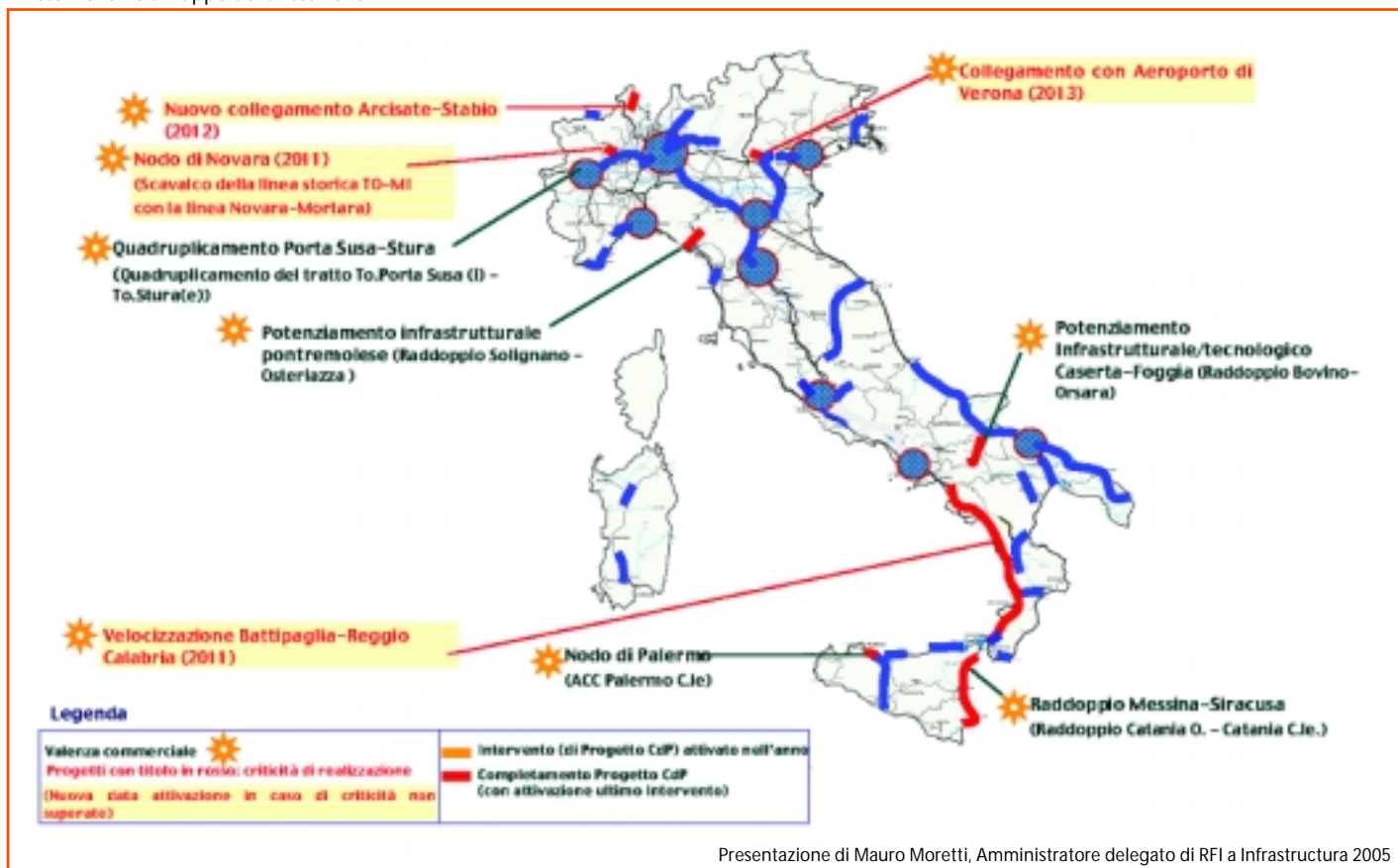
guire, primi fra tutto proprio quelli ferroviari, visto che si registra un consenso praticamente unanime sulla necessità di completare l'Alta Velocità Torino-Milano-Napoli, considerato il suo livello di avanzamento. Ci sono poi posizioni possibiliste anche per l'ultimazione della linea tra Milano e Verona (proprio perchè nè già stato costruito un pezzo).

Più complicata la situazione delle opere ancora da avviare, ma questo dipenderà da come saranno sciolti una serie di nodi, da quello del consenso (specie per i nuovi valichi) a quelli economici e procedurali. Questo perchè - come riportano i documenti Rfi - nonostante la Legge Obiettivo, gli ostacoli si sono rivelati molto superiori a quelli ipotizzati tanto che, all'aprile 2004, dei 41 elaborati (36 progetti e 5 Studi di fattibilità) trasmessi in applicazione delle procedure di Legge Obiettivo, quelli esaminati ed approvati dal Cipe erano solo 5.

### Piemonte

In chiave locale, una delle regioni dove si concentrano maggiormente i cantieri ferroviari è il Piemonte, interessato da un vasto programma di potenziamento infrastrutturale e tecnologico della rete. Il fiore all'occhiello la nuova linea Torino-Novara, completata a fine 2005: uno dei cantieri simbolo del Paese, non tanto per le difficoltà tecniche, che non sono un problema in un territorio pianeggiante e senza asperità, quanto per la quantità di cantieri aperti, la velocità di esecuzione e la necessità di gestire grandi numeri - di materiali, di opere, di cantieri, di persone impiegate, oltre che di fatturato (quasi 5 miliardi di euro, compresa però la Novara-Milano non ancora completata) - in tempi molto stretti. Una macchina operativa che è stata in grado di produrre più di 5 mila euro al giorno (oltre 10 miliardi di lire), con lavori fatturati per 140 milioni di euro al mese (oltre 270 miliardi di lire).

Investimenti: lo sviluppo della rete 2010



Un'altro intervento importante è la Torino-Lione, cioè il tratto più complesso e difficile del Corridoio 5, che rappresenta la "grande opera" più costosa fra quelle previste in Italia (oltre 7 miliardi di euro, più di metà per il tunnel di base), ma oggi in fase di stallo, o meglio in pausa di riflessione - sul progetto e il suo impatto, ma anche sulla sua utilità - imposta dalle pesanti contestazioni del dicembre 2005;



la soluzione, se esiste, nascerà all'interno dell'Osservatorio sulla valle di Susa, il tavolo di dialogo e confronto fra le istituzioni e gli Enti locali istituito dal Governo nel dicembre 2005 e formalizzato nel febbraio scorso con la nomina del suo presidente, Mario Virano.

Le stesse difficoltà, e la medesima via di soluzione, investono il progetto della Gronda merci di Torino, che dovrebbe permettere di separare i flussi merci da quelli passeggeri (2.375 milioni di euro d'investimento, con attivazione ipotizzata per il 2012).

Altri lavori in corso in Piemonte riguardano principalmente il nodo di Torino e l'asse del Sempione.

A Torino prosegue la realizzazione del Passante, che per il tratto Lingotto-Porta Susa consiste nel completamento, ormai concluso, dell'attrezzaggio tecnologico (circa 108 milioni di euro).

Tempi lunghi invece per i lavori sul tratto fra le stazioni di Porta Susa, Dora e Stura (dove è già completata l'interconnessione con l'Alta Velocità): si sta realizzando il quadruplicamento in galleria della linea esistente, con la ricollocazione in sotterraneo delle tre stazioni. Rfi prevede la fine lavori nel 2010, per un investimento complessivo di circa 954 milioni di euro, compreso il nuovo fabbricato di Porta Susa, oggetto di un concorso internazionale vinto dal Gruppo Arep (ex Agenzia di progettazione delle ferrovie francesi), che dovrebbe essere pronto entro il 2009.

Parallelamente dovrebbe avviarsi anche la riqualificazione della stazione di Porta Nuova, da parte di Grandi Stazioni Spa, per un costo di circa 61 milioni di euro.

Sempre su Torino gravita il potenziamento dell'attuale linea per la Francia, per incrementare il trasporto di merci su ferrovia: avviati i lavori tra il confine di Stato e Saltbertrand (adeguamento della sagoma delle gallerie), è in corso la progettazione del tratto fino a Bussoleto e l'adeguamento alle norme di sicurezza della galleria del Frejus.

Sull'asse del Sempione sono invece conclusi i lavori di adeguamento della sagoma delle gallerie e di potenziamento degli impianti tecnologici e di trazione elettrica, che hanno consentito l'entrata in funzione dell'autostrada viaggiante da Novara a Friburgo; Rfi prevede oggi la realizzazione del raddoppio del tratto Oleggio-Vignale, la sistemazione del Nodo di Novara, e il potenziamento di varie parti della linea, per un investimento di circa

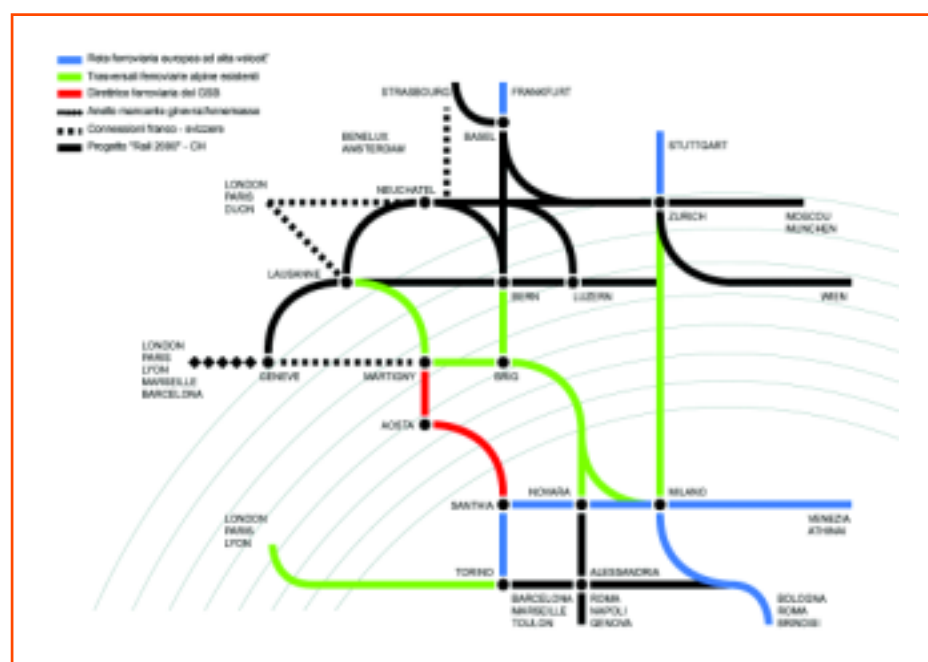
535 milioni di euro.

Altri progetti riguardano l'elettificazione e il raddoppio della Chivasso-Ivrea (20 milioni di euro per la sola elettificazione), e il potenziamento infrastrutturale e tecnologico e il raddoppio della linea Fossano-Cuneo (per circa 15 milioni di euro); entrambi dovrebbero essere completati per il 2007.

Infine, per quanto riguarda le stazioni, per quelle di Novara, Verbania, Domodossola, Alessandria, Vercelli, Biella, Asti e Cuneo, inserite nel circuito Centostazioni, sono destinati investimenti per circa 13 milioni di euro, mentre in altre stazioni medie e piccole sono previsti interventi di manutenzione straordinaria e realizzazione di pensiline, marciapiedi, sottopassi e parcheggi, per circa 15 milioni di euro.

## Valle d'Aosta

La situazione delle due ferrovie valdostane presenta un quadro di molte ombre, dove solo oggi si intravedono delle luci. All'inizio degli anni novanta la Aosta-Chivasso attraversa un periodo particolarmente negativo, aggravato dall'alluvione del 2000 che ne ha devastato le strutture; la riapertura è avvenuta solo





alla fine del 2002, con molti problemi e disservizi che oggi sembrano essere in via di soluzione grazie all'accordo siglato nel giugno 2004 fra la Regione, Rfi e i Ministeri delle Infrastrutture e dell'Economia, tra i quali si è concordato di procedere, a cura e spese della Regione, a uno Studio di fattibilità per l'adeguamento della linea, all'eliminazione di 11 passaggi a livello lungo la Aosta-Pont-Saint-Martin e alla realizzazione di centri di interscambio modale passeggeri in corrispondenza delle stazioni di Chatillon, Verrès e Pont-Saint-Martin.

Per il futuro si continua a parlare del nuovo collegamento ferroviario fra Aosta e Martigny, in Svizzera, in discussione da anni e inserito fra i progetti prioritari della Legge Obiettivo: il progetto preliminare, presentato al Ministero delle Infrastrutture nel 2003, prevede una nuova linea a doppio binario lunga 162 chilometri, dei quali 5 in viadotto e 94 in galleria, compreso un tunnel di base di 48 chilometri, per un costo complessivo stimato in 9 miliardi e 900 milioni di euro.

## Liguria

Gli investimenti in corso o previsti sulle ferrovie liguri sono stimati in oltre 5,5 miliardi di euro.

Di questi, circa 2 riguardano il Terzo Valico dei Giovi, componente centrale dell'Alta Velocità Milano-Genova e del corridoio Genova-Rotterdam (54 chilometri di cui 39 in galleria), affidato al General contractor Cociv; il Cipe ha approvato il Progetto preliminare e lo Studio di impatto ambientale già nel 2003, finanziando anche le opere propedeutiche con 319 milioni di euro (su un investimento complessivo valutato in circa 4,2 miliardi di euro, di cui circa 2 in Liguria). Però, come la Torino-Lione anche quest'opera vede crescere le contestazioni, e diminuiscono le certezze di una sua realizzazio-

ne nei tempi previsti, cioè per il 2012. Per il resto, l'unico cantiere di rilievo è il nuovo tracciato interno della Genova-Ventimiglia, che entro il 2012 permetterà di dismettere l'attuale litoranea: nel settembre 2001 è stata attivata la variante tra San Lorenzo e Ospedaletti (23,9 chilometri, di cui 21,9 in galleria), mentre nel marzo 2004 Rfi ha appaltato le opere civili tra San Lorenzo al Mare e Andora (18,8 chilometri di cui 13,4 in galleria), per un investimento complessivo circa 495 milioni di euro; dell'ultimo tratto, 31,9 chilometri (di cui circa 25 in galleria) tra Finale Ligure e Andora, è stata completata la progettazione preliminare.

Sempre sulla Genova-Ventimiglia si prevede lo spostamento, lato mare, del tratto tra Pegli e Voltri, con la nuova fermata di Genova Prà e i lavori propedeutici per il nuovo assetto del nodo di Genova, lato Ponente, con la connessione agli impianti merci. Rfi segnala che sono in corso i lavori per le opere civili e tecnologiche, per un investimento complessivo stimato in circa 34 milioni di euro e attivazione prevista nel 2006; è in corso inoltre la progettazione definitiva della seconda fase degli interventi (compresa la nuova stazione viaggiatori e merci di Voltri) nell'ambito del potenziamento del tratto tra Voltri e Brignole.

I progetti per il riassetto del nodo di Genova (624 milioni di euro e un'attivazione nel 2012) prevedono, fra gli altri, il completamento del raddoppio fra Vol-

tri e Sampierdarena, della Genova-Ventimiglia e il sestuplicamento tra Genova Piazza Principe e la nuova fermata di Genova Terralba. Per ora è in corso la progettazione definitiva del potenziamento fra Voltri e Brignole, approvati dal Cipe nel settembre 2003; una fase successiva prevede il quadruplicamento del tratto Brignole-Nervi, sulla Genova-La Spezia.

Parallelamente, per il servizio ferroviario del bacino genovese, Rfi ha programmato la realizzazione di una serie di interventi di potenziamento, in particolare la costruzione - in corso - delle nuove fermate San Biagio (ex San Quirico) e Via di Francia (ex San Benigno), mentre è in fase di progettazione la nuova fermata di Genova Teglia, sulla linea dei Giovi. Inoltre sarà costruito un nuovo ponte sul torrente Polcevera (in convenzione con l'Anas), il tutto per un investimento complessivo circa 17 milioni di euro e un'attivazione, per fasi, tra il 2005 e il 2007.

Quanto alle stazioni, quelle di Genova Piazza Principe e Genova Brignole fanno parte del network di Grandi Stazioni, che ha un progetto di ristrutturazione per circa 48 milioni di euro, mentre per le stazioni minori di Chiavari, Genova Sampierdarena, Imperia Oneglia, La Spezia, Rapallo, Sanremo, Savona e Ventimiglia, inserite nel circuito Centostazioni, sono destinati investimenti per un valore di circa 12 milioni di euro. Per altre stazioni

medie sono previsti interventi (manutenzione straordinaria e realizzazione di pensiline, marciapiedi, sottopassi e parcheggi) per circa 36 milioni di euro.

Un altro progetto, che riguarda parzialmente la Liguria, è il potenziamento della linea Pontremolese del Corridoio Tirreno-Brennero (Tibre), dove Rfi precisa di avere in corso interventi sia di potenziamento infrastrutturale (raddoppio, impianti di trazione elettrica) sia di potenziamento tecnologico.



## Lombardia

La Lombardia è interessata da un'intensa attività delle Ferrovie Nord Milano (Fnm), con una miriade di piccoli interventi che si affiancano ad altri più consistenti, come il tunnel di Castellanza della linea per Malpensa e il quadruplicamento del tratto Cadorna-Bovisa, per un totale di oltre un miliardo di euro di lavori.

Quanto a Rfi, il suo piano d'investimenti prevede una spesa di circa 13,2 miliardi di euro sulle linee della regione e sul nodo di Milano, dei quali oltre 7 per le quattro linee dell'Alta Velocità che convergono sul capoluogo da Venezia, Bologna, Genova e Torino.

Altri interventi importanti riguardano:

- il quadruplicamento della linea Milano-Monza-Chiasso, oggi a livello di progetto preliminare, per un investimento di 1,4 miliardi di euro;

- i collegamenti da sud e da nord con lo scalo di Malpensa, sia attraverso una nuova linea dalla stazione Centrale di Milano che si connette alla rete delle Fnm (fine lavori prevista per il 2006, con un investimento di circa 48 milioni di euro), sia dalla linea Gallarate-Varese-direttrice del Sempione, con circa 13 chilometri completamente in galleria naturale a canne separate e una nuova stazione di Rfi a Malpensa, per un investimento di 1,2 miliardi di euro (progetto a livello di preliminare);

- il collegamento Arcisate-Stabio, in Svizzera, 7 chilometri attesi da tempo per permettere una connessione diretta fra Varese e il sud-est della Svizzera, oltre all'interscambio ferro/ferro con la direttrice del Sempione (è a livello di progetto preliminare, con un costo stimato di 185 milioni di euro).

- le gronde merci est e ovest di Milano, determinanti per il superamento del nodo di Milano; quella est, da Seregno a Bergamo, è a livello di progetto preliminare, approvato dalla Regione nel luglio scorso, e prevede un investimento complessivo di un miliardo di euro. Per quanto riguarda la gronda ovest è in corso lo studio di fattibilità, in collaborazione con le ferrovie svizzere, per individuare

il corridoio infrastrutturale per il collegamento tra Bellinzona e gli impianti merci di Gallarate (Hupac) e Novara, così da creare un corridoio da e per il Gottardo.

Un'altro intervento di rilievo riguarda il raddoppio della Milano-Mortara, che comprende anche la riqualificazione della stazione di Milano Porta Romana, per un totale di circa 526 milioni di euro d'investimento; la prima fase (per 134 milioni di euro) ha previsto l'avvio dei lavori nel 2005 e il completamento nel 2008; la fase successiva, oggi a livello di progetto preliminare, già approvato dalla Regione Lombardia, dovrebbe essere completata nel 2011.

Inoltre, circa 155 milioni di euro riguardano il quadruplicamento linea Milano Rogoredo-Melegnano, che dovrebbe terminare nel 2007, mentre il quadruplicamento del tratto Milano Lambrate-Treviglio della linea per Venezia dovrebbe terminare entro il 2006, per un investimento complessivo di circa 465 milioni di euro.

Infine, verso Bergamo è in corso il raddoppio della linea da Treviglio, oggi a binario singolo (fine lavori entro il 2006, con un investimento di circa 62 milioni di euro), mentre sulla Milano-Lecco è in

corso la prima fase di raddoppio, avviata da anni, che dovrebbe terminare nel 2006 con un investimento di circa 18 milioni di euro (su 206 dell'intero progetto).

Quanto alle stazioni, oltre a Milano Centrale, inserita nel network di Grandi Stazioni (un progetto di ristrutturazione da circa 155 milioni di euro), sono previsti interventi per circa 38 milioni di euro per quelle inserite nel circuito Centostazioni (Milano Porta Garibaldi, Lambrate e Rogoredo, Monza, Treviglio, Bergamo, Brescia, Lecco, Sondrio, Gallarate, Varese, Como San Giovanni, Pavia, Voghera, Lodi, Cremona, Mantova e Desenzano), mentre nelle stazioni minori sono previsti interventi per circa 23 milioni di euro (manutenzione straordinaria e realizzazione di pensiline, marciapiedi, sottopassi e parcheggi).

## Veneto

Nel Veneto è ormai quasi completato il tratto Padova-Venezia dell'Alta Velocità, con un investimento di circa 350 milioni di euro, mentre proseguono positivamente le procedure per la realizzazione della Milano-Verona (costo stimato 4,8 miliardi di euro); tempi lunghi e incertezze invece per la tratta Vero-





na-Vicenza.

Quanto alla rete ordinaria, Rfi sta lavorando al potenziamento della Venezia-Bologna e al by-pass di Padova, oltre all'adeguamento della rete esistente e, soprattutto, alla realizzazione del Sistema ferroviario metropolitano regionale (Sfmr). In questo quadro la "tangenziale" ferroviaria di Mestre (già operativa con la Treviso-Portogruaro), la Castelfranco-Padova interamente raddoppiata e il potenziamento della Vicenza-Treviso, saranno in grado di alleggerire il traffico merci sulla Padova-Mestre e consentire l'aumento dell'offerta per il servizio metropolitano, in attesa del quadruplicamento della linea Padova-Mestre e del riassetto del nodo di Venezia. Il potenziamento prevede anche la razionalizzazione degli scali merci terminali di Cittadella, Castelfranco Veneto, Treviso e Rovigo, per complessivi 35 milioni di euro, con completamento previsto nel 2006.

Una linea in progetto è invece il collegamento fra l'Alta Velocità e l'aeroporto di Venezia, messo a punto da Rfi e Regione Veneto, oggi a livello di preliminare (già presentato al Cipe), per un costo stimato di 220 milioni di euro e un completamento previsto per il 2009.

Per quanto riguarda i nodi, spicca il potenziamento del nodo di Venezia, che prevede investimenti per circa 650 milioni di euro nei prossimi 5 anni (compresi 45 milioni di euro di lavori per l'Sfmr).

Un altro programma significativo riguarda l'eliminazione dei passaggi a livello: negli ultimi otto anni - fra il 1996 e il 2003 - ne sono stati eliminati 93, per circa 95 milioni di euro d'investimenti (51 dei quali di Rfi); oggi se ne prevede l'eliminazione di altri 130, nell'arco dei prossimi 5 anni, per un investimento complessivo di circa 210 milioni di euro interamente finanziati, di cui 67 a carico di Rfi.

Il tutto nel più ampio quadro della separazione dei flussi merci e passeggeri e dell'attuazione del sistema ferroviario metropolitano regionale, messo a punto dalla Regione, che prevede investimenti per 340 milioni di euro solo

per la prima fase funzionale, attualmente in corso di realizzazione (il costo complessivo è di circa 400 milioni di euro, finanziati per il 40 per cento dallo Stato e per il 60 per cento dalla Regione). Sono previsti interventi sulle infrastrutture ferroviarie esistenti, sia in linea (raddoppio e/o ripristino di tratte di linee, soppressione di passaggi a livello) che nelle stazioni, e la realizzazione di alcune nuove fermate.

### Friuli Venezia Giulia

In Friuli Venezia Giulia si segnalano alcuni ammodernamenti realizzati recentemente, fra i quali spicca la nuova ferrovia Pontebbana Udine-Tarvisio che - come afferma Mauro Moretti, amministratore delegato di Rfi - è la prima linea realizzata in Italia secondo gli standard europei dell'Alta Velocità.

Oggi, Rfi e la Regione puntano allo sviluppo dei tratti di valico e delle linee delle reti limitrofe: il collegamento con la linea Pontebbana attraverso la linea Udine-Palmanova e il nodo di Udine, entrambi da potenziare; il valico di Tarvisio per la direttrice Vienna e Monaco di Baviera; il valico di Gorizia; il nuovo valico con la Slovenia, sulla direttrice Trieste-Divaca-Lubiana.

Quanto al progetto dell'Alta Velocità, per ora è in fase di progettazione preliminare, anche con finanziamenti regionali, e prevede una tratta ferroviaria che, da Ronchi dei Legionari, attraversando con un lungo tunnel il Carso triestino, raggiunge Trieste e prosegue per la Slovenia (questo tratto è attualmente oggetto di controversie, sia di tipo amministrativo-decisionale, con un parere negativo della Commissione Nazionale Via, sia di tipo politico).

### Trentino Alto Adige

Il Trentino Alto Adige ospita una delle grandi opere ferroviarie più importanti e (per ora) meno contestata, cioè la galleria di base della ferrovia del Brennero, lunga 56 chilometri, a doppia canna, con un costo di costruzione stimato in 4,5 miliardi di euro (oltre 8.700 miliardi di lire), segmento centrale del più ampio progetto di potenziamento dell'asse nord-sud Monaco-Verona. Il progetto, attualmente in corso, prevede il quadruplicamento integrale della linea da Verona a Innsbruck, quasi tutto in galleria, con un traforo di base sotto il valico lungo 56 chilometri, a doppia canna, con un costo di costruzione stimato in 4,5 miliardi di euro (oltre 8.700 miliardi di lire), che dovrebbe essere realizzata entro il 2016.



Per il resto, nel 2002 è stato ultimato un nuovo collegamento tra l'interporto Quadrante Europa di Verona e la linea del Brennero. Oggi Rfi sta proseguendo i lavori sul nodo di Verona, che rappresenta una delle strozzature per il traffico ferroviario merci del Brennero.

Ci sono poi una serie di impegni e accordi fra Rfi e le due Provincie autonome, che in Trentino prevedono, fra l'altro, l'inserimento dell'interporto di Trento nel circuito degli interporti per l'intermodalità di interesse nazionale e il tra-

sferimento presso il Terminale intermodale di Trento Roncafort delle attività di deposito e movimentazione dei materiali inerti, attualmente nello Scalo di Trento Filzi.

In Alto Adige Rfi sta lavorando alla realizzazione della nuova linea di accesso Fortezza-Verona, sulla quale si concentra l'attenzione delle popolazioni locali, con forti richieste di interrimento di numerosi tratti.

### Emilia Romagna

L'Emilia Romagna ospita oggi il più grande cantiere ferroviario italiano, che attraversa tutta la pianura padana dal Po agli Appennini; in particolare, con i suoi 138 chilometri di lunghezza la tratta emiliana della linea AV (dal costo di circa 4,8 miliardi di euro), rappresenta uno dei più importanti cantieri ferroviari europei, dove la particolarità è innanzitutto nei grandi numeri - materiali, tecnologie, macchine, interventi - come e più di altre linee attualmente in costruzione in Italia.

Allo stesso modo, la Bologna-Firenze, lunga circa 78 chilometri, con nove gallerie a doppio binario, rappresenta il più

grande cantiere di opere in sotterraneo del mondo, tanto più importante se si considera che comprende 12 chilometri di opere accessorie (finestre di scavo e cunicoli di servizio) e le si affiancano i circa 25 chilometri di gallerie degli attraversamenti dei nodi di Firenze e Bologna.

Le tratte Bologna-Firenze e Milano-Bologna dovrebbero essere completate entro il 2007, con il collegamento tra Modena e Bologna che dovrebbe essere già pronto nel 2006, così come l'attraversamento in superficie del nodo di Bologna (mentre bisognerà aspettare il 2008 per l'attivazione della stazione sotterranea AV).

Oltre alle linee AV, in Emilia-Romagna sono in corso diversi interventi di potenziamento sia infrastrutturale che tecnologico della rete ordinaria, in particolare il raddoppio delle tre linee più importanti, cioè Bologna-Verona, Bologna-Padova e Parma-La Spezia.

Sulla Bologna-Verona sono previsti investimenti per circa 1.500 milioni di euro su 114 chilometri; per la parte in territorio emiliano è in atto il completamento della Tavernelle-Crevalcore, della Crevalcore-San Felice s/P e della Poggio Rusco-Nogara, il tutto entro il 2007.

Sulla Bologna-Padova il raddoppio è ormai in via di ultimazione (il nuovo ponte sul Po e le relative vie di accesso sono già state attivate), per un investimento complessivo, per l'intera linea, di circa 150 milioni di euro.

Per la Parma-La Spezia (Pontremolese) l'investimento previsto è superiore a 1,5 miliardi di euro; per le tratte Parma-Osteriazza e Berceto-Chiesaccia, le Regioni hanno già espresso parere favorevole sulla compatibilità ambientale del progetto preliminare e per il raddoppio della Solignano-Osteriazza esiste l'accordo per la realizzazione. In ogni caso, la complessità dei lavori, con un tratto di valico appenninico, ne fa prevedere il completamento solo dopo il 2010.

Quanto alle altre linee Rfi, si segnalano potenziamenti per la Ravenna-Rimini (23,5 milioni di euro), la Bologna-Castelbolognese-Rimini (119,9 milioni di euro), la Castelbolognese-Ravenna (7,5 milioni di euro per una prima fase), la Faenza-Borgo San Lorenzo e la Piacenza-Alessandria (comprendente il quadruplicamento Tortona-Voghera, per circa 600 milioni di euro).

A questi si affiancano i lavori per il Servizio ferroviario metropolitano di Bologna: 62 milioni di euro in nuove fermate in area urbana e extraurbana; velocizzazione incroci/itinerari dei treni regionali nelle stazioni; adeguamento stazioni/eliminazione barriere architettoniche; soppressione passaggi a livello; rinnovo apparecchiature di sicurezza.

### Toscana

In Toscana sono previsti investimenti per almeno 4,7 miliardi di euro, inseriti nell'Intesa quadro Governo-Regione dell'aprile 2003, a cui ne vanno aggiunti quasi altrettanti da parte di Rfi, per il potenziamento infrastrutturale e tecnologico della rete ordinaria e la creazione di percorsi riservati ai diversi flussi di traffico (passeggeri e merci).

La maggior parte riguarda l'Alta Velocità, con il solo tratto appenninico che assorbe circa 2,65 miliardi di euro e dovrebbe essere completato per il 2007, mentre per il nodo di Firenze è prevista





una spesa di 1,23 miliardi di euro (quasi 2.400 miliardi di lire), esclusi gli interventi per la nuova stazione AV di Belfiore, la fine dei lavori dovrebbe essere entro il 2009.

Quanto alla rete ordinaria, l'asse di collegamento fra Pisa e Livorno è interessata da una serie di interventi che consentiranno di incrementare l'offerta, eliminare le interferenze di circolazione e razionalizzare il traffico merci, per un investimento complessivo di almeno 100 milioni di euro; altrettanti sono previsti o già spesi per il nuovo sistema di Comando e Controllo della Direttrice Tirrenica.

Altri lavori di potenziamento riguardano:

- la già citata Parma-La Spezia, dove Rfi ha oggi in corso di realizzazione il raddoppio del tratto di linea Santo Stefano di Magra-Aulla-Chiesaccia;
- gli itinerari merci della Tirrenica nord, con diversi interventi sulle linee Pisa-Collesalvetti-Vada, Pisa San Rossore-Lucca-Pistoia-Prato e sul tratto di linea Maccarese-Grosseto;
- la Empoli-Siena-Chiusi, con il raddoppio tra Certaldo e Poggibonsi (13 chilometri) e una serie di altre opere di potenziamento delle stazioni e l'eliminazione dei passaggi a livello;
- la Firenze-Empoli, con una variante di tracciato fra Signa e Montelupo Fiorentino (circa 11 chilometri);
- il Centro di dinamica sperimentale (Cds), di Osannoro;
- nove fermate di interscambio ferro/gomma, alcune già ultimate.

### Umbria

In Umbria spicca il progetto di raddoppio della Orte-Falconara, parte dell'asse trasversale Roma-Ancona che attraversa il territorio della regione per circa 120 chilometri (sui 270 complessivi), con investimenti per circa un miliardo di euro.

Altri interventi, in corso, riguardano la Foligno-Terontola, 81 chilometri tutti in territorio umbro, oggi completamente elettrificata e a semplice binario, il cui potenziamento prosegue con la costruzione della nuova stazione di Perugia

Capitini (Stadio), con un investimento 2,1 milioni di euro.

Parallelamente è previsto il risanamento acustico delle linee, con la messa a punto di progetti pilota nelle aree a maggiore impatto acustico, a titolo di anticipo e sperimentazione del piano di contenimento e abbattimento del rumore prodotto dai treni e dai siti ferroviari (ai Comuni andrà l'onere della progettazione, con un rimborso della Regione pari al 30 per cento dei costi).

### Lazio

Nel Lazio sono previsti numerosi interventi di adeguamento ed estensione delle linee storiche e di potenziamento del nodo di Roma, per un totale di oltre 3 miliardi di euro, anche se con tempi di realizzazione spesso molto lunghi, fino al 2014.

Fra quelli di maggiore rilievo si segnalano:

- la nuova linea Roma-Rieti, a binario semplice, lunga circa 49 chilometri, per un costo stimato di circa 792 milioni di euro e attivazione nell'aprile 2014;
- la chiusura a nord dell'anello ferroviario di Roma, con un nuovo tratto da Vigna Clara a Tiburtina/Smistamento,

per un costo stimato di circa 545 milioni di euro e attivazione entro il gennaio 2013;

- la Gronda merci di Roma, con un nuovo tratto di linea di cintura nord-sud, per liberare le linee di penetrazione ai flussi dei treni regionali e metropolitani (36 chilometri, per un costo stimato circa 847 milioni di euro e attivazione entro febbraio 2013);

- il Piano di risanamento acustico della rete, che prevede la realizzazione di 461 barriere fonoassorbenti per uno sviluppo complessivo di circa 295 chilometri e un costo stimato (in quindici anni) di circa 578 milioni di euro.

E' poi previsto il rinnovo di sistemi di gestione delle stazioni Ostiense, Trastevere, Tiburtina, Tuscolana, Casilina (un totale di circa 250 milioni di euro) e la messa in sicurezza della galleria Cassia-Monte Mario (48 milioni di euro, entro il 2007).

Raddoppi e adeguamenti sono in corso per la Roma Prenestina-Lunghezza-Giudonia (177 milioni) e la Cesano-Bracciano (200 milioni), oltre al quarto binario fra Trastevere e San Pietro (91,5 milioni di euro in totale).



Per quanto riguarda le stazioni, si segnala il progetto per Roma Tiburtina, parte di un ampio intervento urbanistico (oltre 92 ettari), oggi in fase di completamento, per una spesa di circa 160 milioni di euro.

Circa 9 milioni di euro sono poi destinati alle stazioni di Civitavecchia, Formia, Orte, Roma Ostiense e Roma Trastevere, inserite nel circuito Centostazioni, mentre nelle altre stazioni sono previsti interventi di manutenzione straordinaria per circa 91 milioni di euro, oltre a 20,4 milioni di euro per la realizzazione di nuove fermate nel nodo di Roma per il Servizio ferroviario metropolitano (San Gennaro, Portuense) e l'adeguamento, in parte già effettuato, di quelle esistenti (Tuscolana, San Pietro, Nomentana, Aurelia, Pavona, Lanuvio).

Per il settore merci sono in programma nuovi Centri intermodali a Roma (50 milioni d'investimento e realizzazione in 4 anni), la piattaforma intermodale di Pomezia Santa Palomba (16,6 milioni, entro il 2005), il potenziamento del terminal merci di Latina e un nuovo collegamento fra la stazione Civitavecchia Centrale e il porto.

## Marche

Il tratto marchigiano dell'asse ferroviario Bologna-Bari-Lecce-Taranto è quello su cui Rfi sta lavorando da tempo, perchè concepito come la vera alternativa nord-sud per il traffico merci; qui gli

interventi previsti tendono a migliorare la funzionalità e la sicurezza della linea sia attraverso il raccordo diretto con la linea romana, a Falconara, sia con lo spostamento del tratto che attraversa la raffineria dell'Api, sia adeguando la sagoma delle gallerie di Cattolica e del Castellano; in totale si tratta di lavori per circa 170 milioni di euro.

Gli interventi sulla trasversale Orte-Falconara riguardano invece il potenziamento e il parziale raddoppio della linea, completando i circa 42 chilometri mancanti da Montecarotto al confine regionale, per un costo complessivo di oltre 500 milioni di euro.

## Abruzzo

In Abruzzo un capitolo di spesa importante, per alcune centinaia di milioni di euro, riguarda la riorganizzazione e l'ammodernamento della rete ferroviaria, per la quale molte competenze sono state recentemente trasferite alla Regione.

Come sottolinea Giovanni Pace, Presidente della Regione, la priorità è stata quella del trasporto ferroviario locale, ma in cima alla lista delle opere da realizzare è anche il miglioramento dell'asse strategico e vitale della Roma-Pescara.

Importanti, inoltre, sono gli interventi già realizzati in vista del potenziamento degli assi ferroviari con le Marche, il Lazio e la Campania; in particolare:

- il potenziamento degli impianti per il Servizio metropolitano regionale, della linea Teramo-Pescara-Sulmona, al quale si integrano gli studi, attualmente in corso, per la velocizzazione della linea Pescara-Roma, che prevedono il raddoppio fra Chieti e Pescara e la realizzazione di varianti, a semplice binario, per gli altri

tratti di linea;

- l'elettrificazione della linea Teramo-Giulianova e la sua velocizzazione, con modifiche di tracciato e aumento della capacità di trasporto, oltre alla creazione di nuove fermate per il servizio metropolitano, di cui una già realizzata (a Scerne di Pineto) e tre in corso (Piano d'Accia, Pescara Tribunale, Pescara Aeternum) per un investimento complessivo di circa 8 milioni di euro, di cui 4,5 per la manutenzione straordinaria, il recupero architettonico e funzionale dei complessi immobiliari e 3,5 per l'abbattimento delle barriere architettoniche, l'adeguamento dei marciapiedi, la security e l'informazione al pubblico;

- l'ammodernamento della Adriatico-Sangritana, divenuta di proprietà regionale, con adeguamento agli standard Rfi;

- il potenziamento della Avezzano-Roccasecca.

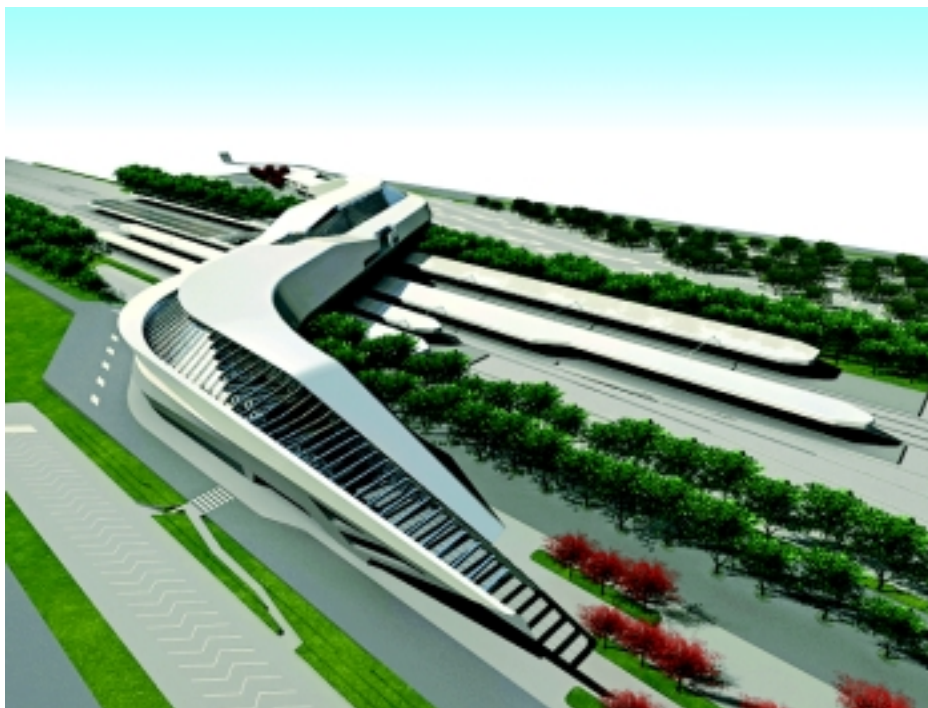
## Campania

Le ferrovie fanno la parte del leone negli investimenti infrastrutturali in Campania, con opere previste per 12,7 miliardi di euro (quasi 25 mila miliardi di lire), dei quali 4,3 disponibili e in parte già spesi o destinati a interventi programmati entro il 2006.

Il progetto più costoso riguarda il sistema dell'Alta Velocità, per la quale sono già stati spesi 1,2 miliardi e altri 500 milioni sono stanziati per il periodo 2004-2006, su un totale di 7 miliardi di euro del costo complessivo; i lavori sulla tratta Roma-Napoli, i primi della rete AV ad essere avviati (nel 1994), sono oggi terminati e la linea è operativa. Questo grazie a un'interconnessione con gli ultimi 20 chilometri della linea storica che consentirà di raggiungere la stazione di Napoli Centrale, in attesa della sistemazione vera e propria del nodo.

Parallelamente si sta procedendo allo sviluppo della nuova stazione-Porta di Afragola, nel nord-est del capoluogo, progettata dall'architetto anglo-irachena Zaha Hadid (vincitrice di un con-





corso internazionale nel 2003): oggi è alla fase esecutiva e dovrebbe essere realizzata entro il 2008. Sul nodo di Afragola sono previsti interventi per 390 milioni di euro, perchè vi confluiranno la linea dell'Alta Velocità, la variante della linea storica Cancellone-Napoli e il prolungamento della ferrovia locale Circumvesuviana, realizzando l'integrazione fra i treni a lunga percorrenza e il servizio metropolitano.

Più in là nel tempo sono i progetti per prolungare l'Alta Velocità fino a Battipaglia (la cui attivazione è prevista per il 2014, per un costo stimato in oltre 1,8 miliardi di euro) e poi a Reggio Calabria.

L'altra parte del piano di investimenti in ferrovie, per 5,7 miliardi di euro, riguarda la realizzazione entro il 2010 di un Sistema di metropolitana regionale, che l'assessore Ennio Cascetta definisce "la più grande opera pubblica in corso oggi in Italia, dopo l'Alta Velocità".

Il progetto, coordinato dalla Regione, è ambizioso e punta a integrare in un solo sistema le diverse e importanti realtà ferroviarie e metropolitane presenti in particolare a Napoli e nel suo hinterland, ammodernando la rete esistente,

estendendola di altri 170 chilometri e 83 stazioni e integrandola con una serie di nodi d'interscambio nei quali possono interagire anche il trasporto pubblico su gomma e le reti nazionali. Molti di questi interventi riguardano le aree urbane, in particolare quelle di Napoli e Salerno.

Dal 2000 ad oggi si registrano interventi per oltre 200 milioni di euro di fondi europei Por (pari al 50 per cento delle disponibilità), che hanno consentito l'inaugurazione di linee per 37,5 chilometri, con 18 stazioni e fermate. Entro il 2006 si prevede l'entrata in funzione di nuove tratte per un totale di 15 chilometri e 20 nuove stazioni, fra le quali la prima tratta Soccavo-Monte Sant'Angelo della bretella di collegamento tra Circumflegrea e Cumana e la prima tratta Salerno-Stadio Arechi della metropolitana di Salerno.

A scala macroregionale, si segnala la cosiddetta Linea a monte del Vesuvio, una variante di 25 chilometri che porta direttamente a Sud evitando il nodo di Napoli, e i raddoppi della Caserta-Foggia e della Napoli-Bari (è in corso di approfondimento lo studio per un nuovo tracciato tra Benevento e Cancellone) e la creazione di migliori collegamenti

con i porti di Napoli e Salerno e i centri logistici della regione.

Parallelamente Rfi ha avviato un piano di soppressione e automazione dei passaggi a livello che riguarda 85 impianti, per un investimento complessivo di 100 milioni di euro (dei quali 70 già disponibili).

### Molise

In Molise l'investimento di maggiore rilievo riguarda il raddoppio dei circa 17 chilometri molisani del corridoio adriatico Bologna-Lecce, previsto parte in affiancamento e parte in variante ed integrato dalla costruzione di una sottostazione elettrica a Chieti. Il progetto, da circa 240 milioni di euro, è all'esame del Cipe, e segue le procedure della Legge Obiettivo.

A questo si affiancano una serie di altri interventi di potenziamento, oggetto di un Protocollo d'intesa tra Regione e Rfi, sottoscritto nel gennaio 2004, che puntano a integrare la rete locale con quella d'interesse nazionale e a svilupparne le potenzialità.

Attualmente è in corso la velocizzazione e l'adeguamento della Campobasso-Venafro, il consolidamento delle maggiori opere infrastrutturali della rete (ponti, viadotti, gallerie) e il potenziamento tecnologico e infrastrutturale della Venafro-Rocca Ravindola e delle stazioni di Venafro e Rocca d'Evandro.

Oltre al rinnovo dell'armamento (binari, traversine e rotaie), è previsto il consolidamento di dieci gallerie e l'adeguamento della loro sagoma limite: si tratta della galleria Longano, sulla linea Isernia-San Agapito; delle gallerie Del Monte, Colle Eccidio, Pisciarellone e Colle Russo, sulla linea Carpinone-Isernia; e delle gallerie Colle Porcina, Colle Alto, Colle San Salvatore, Sella delle Vetiche e Contrafforte Ferrazzano, fra Boscoredole e Campobasso.

Quanto alle stazioni, il Programma Rfi per la gestione di aree nel Sud Italia (progetto Pegasus) interessa lo scalo di Isernia, per un investimento complessivo di circa 2 milioni di euro.

## Puglia

In Puglia le ferrovie sono un elemento di spicco, considerando che presentano una rete abbastanza estesa, circa 1.500 chilometri, di cui 683 gestite da operatori privati - le Ferrovie Bari Nord, gestite dalla società Ferrotramviaria (70 chilometri di rete) - o regionali, le ex ferrovie concesse trasferite alla Regione, cioè Ferrovie del Gargano (79 chilometri), Ferrovie Appulo Lucane (60) e Ferrovie del Sud Est (474 chilometri).

Si tratta della rete non Rfi più estesa in assoluto in Italia, il doppio della Lombardia e dell'Emilia Romagna (che seguono con poco più di 300 chilometri), sulla quale sono previsti o in corso investimenti per almeno 150 milioni di euro. Fra gli interventi di maggiore rilievo si segnalano quelli di Ferrotramviaria, che ha in corso il raddoppio delle proprie linee e, soprattutto, la realizzazione di un nuovo collegamento di circa 9,3 chilometri - per un costo di circa 70 milioni di euro - fra il centro della città e il popoloso quartiere di San Paolo (45 mila abitanti), che si distingue anche per essere il primo configurato con incrociamenti a raso e materiale rotabile di tipo metropolitano, anche se nasce con una logica ferroviaria.

E' invece in fase di stallo la costruzione della nuova linea Bari-Bitritto, a opera delle Fal, che vede quasi completate le opere civili (con una spesa di circa 80 miliardi di lire) ma fatica a procedere per i problemi non ancora risolti del riassetto del nodo di Bari.

Quanto a Rfi, in Puglia prevede interventi per circa 1,4 miliardi di euro (oltre 2.700 miliardi di lire), in particolare per il riassetto del nodo di Bari, che da solo assorbe oltre 500 milioni di euro, e i raddoppi delle tre linee principali della regione: il tratto pugliese del corridoio adriatico Pescara-Bari (128 milioni di euro programmati fra 2003 e 2008), la Bari-Lecce (218 milioni di euro, con completamento entro il 2006) e la Bari-Taranto, dove la spesa prevista è di 367 milioni di euro, a cui se ne aggiungono altri 45 milioni per la bretella merci di Taranto (completati previsti fra il 2006 e il 2009).

Riguardo alle stazioni, Rfi ha in programma interventi per circa 49 milioni di euro, in particolare per Bari Centrale (che da sola assorbe 39 milioni di euro), Barletta, Brindisi, Foggia, Lecce, Taranto; in altre 14 realtà (Acquaviva delle Fonti, Biseglie, Cerignola Campagna, Fasano, Francavilla al Mare, Gioia del

Colle, Mesagne, Mola di Bari, Molfetta, Monopoli, Ostuni, Polignanano a Mare, San Severo e Trani), si stanno valutando le priorità di intervento per la riqualificazione dei fabbricati e delle aree destinate ai clienti, per un investimento complessivo di circa 30,5 milioni di euro.

## Basilicata

In Basilicata da anni si lavora al completamento della Matera-Ferrandina, sul corridoio adriatico, realizzata per circa l'80 per cento (19 chilometri) mentre è in fase di progettazione esecutiva l'attrezzaggio tecnologico e l'adeguamento della Galleria Miglionico (circa 6,5 chilometri).

L'unico asse ferroviario regionale è la Battipaglia-Potenza-Metaponto, oggetto di un importante e innovativo studio di fattibilità per l'ammodernamento, che ha un costo stimato, nella soluzione già approvata dal Cipe, di 792 milioni di euro e a breve dovrebbe essere avviata la progettazione preliminare.

In fase di progettazione esecutiva è invece il potenziamento del corridoio Gioia Tauro-Sibari-Metaponto-Taranto-Bari, destinato a trasformarsi nell'asse portante del traffico merci nord-sud; la tratta calabro-lucana è interessata da una serie di micro-varianti (adeguamento delle prestazioni di sagoma e peso assiale).

Interventi di ammodernamento sono in corso anche sulla linea Potenza-Melfi-Rocchetta Sant'Antonio-San Nicola di Melfi.

Quanto alle stazioni, Rfi prevede un investimento di circa 11 milioni di euro sugli scali di Maratea, Melfi, Metaponto, Potenza Superiore e Rionero.

## Calabria

In Calabria gli interventi previsti riguardano essenzialmente il miglioramento della mobilità nelle aree metropolitane di Lamezia Terme, Catanzaro, Villa San Giovanni e Reggio Calabria, per un investimento complessivo di circa 300 milioni di euro: 44 per un primo lotto di metropolitana leggera (su gomma) Co-





senza-Rende; 122 per il raddoppio e l'elettrificazione della linea Reggio Calabria-Melito Porto Salvo; 116 per il potenziamento della Lamezia Terme-Catanzaro Lido e 7 per la Taranto-Reggio Calabria.

I restanti 11 milioni di euro finanziano la riqualificazione delle stazioni, integrandosi nel più vasto progetto di Rfi - da 46 milioni di euro - per la manutenzione straordinaria, il recupero architettonico e funzionale delle stazioni di Amantea, Bagnara Calabria, Castiglione Cosentino, Cosenza, Crotona, Gioia Tauro, Lamezia Terme Centrale, Locri, Melito Porto Salvo, Nicastro, Paola, Praja, Reggio Calabria Lido, Roccella Jonica, Rosarno, Scalea, Sibari, Soverato, Tropea, e Vibo Pizzo.

Per il potenziamento del nodo di Reggio Calabria è in corso la realizzazione del raddoppio, prevalentemente in affiancamento, fra Reggio Calabria Centrale e Melito Porto Salvo, con elettrificazione dell'intero tratto di linea e il completamento del raddoppio da Pellarò a Melito Porto Salvo, oltre alla soppressione di passaggi a livello.

In prospettiva - escludendo l'Alta Velocità da Napoli a Reggio Calabria, ancora tutta da definire e se mai lo sarà riguarda un futuro relativamente lontano - si prevedono due interventi decisamente corposi:

- il rinnovo della linea trasversale Catanzaro-Lamezia Terme, che comprende il riassetto del nodo di Lamezia (fra i più importanti del Sud), dove si innesta sull'asse Napoli-Battipaglia-Reggio e crea un percorso alternativo rispetto all'asse principale;

- la creazione, in corso, della nuova dorsale merci italiana che Rfi sta disegnando attraverso la Calabria, con il potenziamento della Taranto-San Lucido - dal costo stimato di oltre 700 milioni di euro (le ipotesi variano da 792 a 773 milioni, secondo i contributi che il progetto può raccogliere) - che taglia da est a ovest la penisola calabrese e consente di collegare Gioia Tauro e i porti siciliani alla direttrice adriatica e da qui ai valichi alpini.

## Sicilia

La rete ferroviaria siciliana mostra ancora molte carenze infrastrutturali, sia lungo le due dorsali tirrenica e ionica sia nelle linee di interesse regionale; per questo il Piano di Rfi per lo sviluppo della rete ferroviaria in Sicilia, presentato nel 2003, prevede investimenti per 16 miliardi di euro fino al 2013, quando dovrebbe essere completato il raddoppio della tratta Fiumetorto-Castelbuono sulla Palermo-Messina (nel 2004 è stato pubblicato il bando per i lavori - da affidare a un Contraente Generale - per la prima fase dei lavori); per il completamento del raddoppio di questa linea Rfi ha stimato una spesa di circa 5,9 miliardi: 780 milioni per la tratta Fiumetorto-Castelbuono, 4,3 per Castelbuono-Patti e 651 per la linea Patti-Messina.

Il raddoppio della tratta Giampilieri-Fiumefreddo (42 chilometri per 1,97 miliardi), della Messina-Catania, sta seguendo le procedure della Legge Obiettivo, così come al Cipe è anche il progetto di raddoppio dell'intera linea Catania-Siracusa (1,5 miliardi di euro), mentre nel 2008 dovrebbe essere attivata la linea veloce Fiumetorto-Agrigento (140 milioni).

Nel 2009 è prevista l'attivazione della linea veloce ed elettrificata sui 183 chilometri a binario semplice della tratta Siracusa-Ragusa-Gela (400 milioni di euro), mentre per la velocizzazione della Palermo-Trapani (600 milioni) è in corso lo studio di fattibilità. E' in progettazione anche una linea ad Alta Velocità fra Catania e Palermo, per un investimento stimato in 4 miliardi di euro (l'attivazione comunque è collegata all'entrata in servizio del Ponte sullo Stretto).

Per quanto riguarda le infrastrutture urbane, gli interventi previsti sono soprattutto ferroviari e riguardano Palermo, Catania e Messina.

A Palermo si tratta della chiusura dell'anello ferroviario, che avverrà in sotterranea nel tratto Giachery-Lolli, dal costo di circa 116 milioni di euro, di cui

95 milioni per lavori ed escluso il materiale rotabile (a carico del gestore), approvato dal Cipe, nella sua ultima variante, nel luglio 2003 e finanziato con quasi 7 milioni.

Il progetto di riassetto del nodo ferroviario di Catania spicca sia per il costo - circa 850 milioni di euro (1.645 miliardi di lire, che nessuno sa ancora dove reperire) - sia perchè comporta il ridisegno generale della rete nel raggio di oltre 30 chilometri, spostando scali merci e strutture di gestione e manutenzione, sia infine per la filosofia che lo sottende. Questa perchè si è scelto di aprire la città al mare, da cui è divisa, interrando la stazione di Catania Centrale; altri interventi allo studio sono il prolungamento della ferrovia Circumetnea nella tratta urbana da Nesima a Misterbianco Centro.

A Messina, dopo la realizzazione del tram, avvenuta negli scorsi anni, oggi è in corso il progetto di una "Metroferrovia", dal costo di circa 175 milioni di euro, di cui sono iniziati i lavori a marzo 2004: si tratta del potenziamento della linea ferroviaria tra Messina e Giampilieri, per consentire un servizio di trasporto di tipo metropolitano, con nuove fermate e l'attrezzaggio tecnologico di quelle esistenti.

## Sardegna

In Sardegna gli interventi più significativi riguardano la Decimomannu-San Gavino, della quale è stata avviata la progettazione esecutiva del raddoppio: 38 chilometri di cui circa 27 in affiancamento alla linea esistente e 11 in variante; i cantieri sono stati consegnati nel febbraio 2005 e la nuova linea dovrebbe essere in esercizio dal 2008, per un investimento complessivo di 215 milioni di euro.

Inoltre, su 13 stazioni sarde (San Gavino, Olbia, Sassari, Macomer, Abbasanta, Oristano, Marrubiu, Serramanna, Villasor, Decimomannu, Villamassargia, Iglesias e Carbonia) Rfi prevede un investimento di circa 29 milioni di euro. ■